during emergency remote teaching in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2021. Vol. 18, Article № 43. https://doi.org/10.1186/s41239-021-00278-7 .

3. Birhanu E.T., Sala S.S. Intergenerational and family learning in conflict zones and their influence on peacebuilding and reconciliation. *Discover Global Society*. 2025. Vol. 3, Article № 114. https://doi.org/10.1007/s44282-025-00261-x.

4. Gibbs K. Voices in practice: challenges to implementing differentiated instruction by teachers and school leaders in an Australian mainstream secondary school. *The Australian Educational Researcher*. 2023. Vol. 50. P. 1217-1232. https://doi.org/10.1007/s13384-022-00551-2

УДК 378:510:330:621+629

РОЗВИТОК МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ТЕХНІЧНИХ ЗВО ЗА ІНДИВІДУАЛЬНОЮ ОСВІТНЬОЮ ТРАЄКТОРІЄЮ КЛАСИЧНОЇ ТА ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Ярхо Т.О., д. пед. н., професор,
Ємельянова Т.В., к. ф. -м. н., доцент,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

В умовах компетентнісної парадигми освіти, в якій підготовка майбутніх фахівців має забезпечувати набуття діяльнісних знань, а також здатностей саморозвитку і самовдосконалення протягом подальшого трудового життя, актуальним стає визнання права здобувачів вищої освіти на побудову індивідуальної освітньої траєкторії (ІОТ).

Під індивідуальною освітньою траєкторією здобувача вищої освіти розуміється обраний ним, за власним бажанням і під власну

відповідальність, рух до досягнення визначеного стандартом вищої освіти рівня професійної компетентності, що здійснюється при педагогічній підтримці та контролі [1].

Одним з інструментів побудови ІОТ є право здобувача вищої освіти на вибір освітніх компонентів (ОК) при самостійному формуванні певної частини навчального плану. Вибіркова складова навчального плану призначена для забезпечення можливості здобувачів вищої освіти поглибити професійні знання в межах обраної освітньої програми (ОП) та підвищити рівень спеціальної професійної компетентності [2, 3]. Підґрунтя спеціальної професійної компетентності здобувачів технічних ЗВО складає їхня математична компетентність. Адже тематична підготовка майбутніх фахівців є основою їхньої професійної підготовки, у зв'язку з універсальною роллю математики у моделюванні й вивчення процесів і явищ різної природи, а також впливом математики на загальний інтелектуальний розвиток особистості [4]. Ця роль математики посилюється значним ускладненням сучасної професійної діяльності фахівців, у який накопичений фактичний матеріал потребує глибокого теоретичного осмислення та впорядкування.

Математичною компетентністю називаємо готовність особистості до застосування набутого потенціалу: сукупності математичних знань, умінь, навичок, здатностей, способів діяльності, креативних якостей в ефективному здійсненні життєвих, професійних, а також подальших навчальний функцій [4]. Одним з найбільш ефективних шляхів формування математичної компетентності здобувачів технічних ЗВО є здійснення професійної спрямованості їхньої математичної підготовки за класичними і прикладними математичними дисциплінами [5, 6].

Варіативна освіта пропонується науковцями як та, що забезпечує існування неповторної освітньої траєкторії для кожного, хто навчається. Стосовно математичної освіти (математичної підготовки) це означає

можливість пропонування здобувачам для вивчення саме тих математичних аспектів, у яких є потреба в обраній спеціальності. Матеріали варіативної частини фундаментальної математичної підготовки здобувачів бакалаврату технічних, транспортних та економічних спеціальностей визначають об'єднаний зміст пропонованих вибіркових дисциплін. Вважаємо, що розподіл цього змісту між вибірковими дисциплінами має бути здійсненим таким чином, щоб за кожним пропонованим для вивчення аспектом варіативної частини була розроблена певна множина вибіркових курсів, зміст кожного з яких, у цілому, відображав би контент даного аспекту, з різним ступенем деталізації та складності викладу теоретичної, а також професійно-прикладної частини.

Здобувачам другого курсу бакалаврату технічних і транспортних спеціальностей ХНАДУ, у складі класичних варіативних дисциплін ймовірнісно-статистичної підготовки осіннього семестру, пропонується курс «Вступ до ймовірнісно-статистичного аналізу», що включає ґрунтовний виклад розділів «Випадкові величини» та «Граничні теореми теорії ймовірностей», а також основи математичної статистики, у тому числі, елементи: точкового та інтервального оцінювання невідомих параметрів розподілу, статистичної перевірки гіпотез із демонстрацією професійно-прикладного застосування.

Здобувачам економічних спеціальностей, які вивчають розділи курсу «Теорія ймовірностей» у складі обов'язкової дисципліни «Вища математика», пропонується вибіркова дисципліна ймовірнісно-статистичної підготовки «Математична статистика». Зміст зазначеного курсу охоплює докладний розгляд: теорії вибіркового методу, теорії оцінювання, статистичної перевірки параметричних і непараметричних гіпотез, елементів теорії регресії та кореляції з розглядом набору професійно-прикладних задач економічного змісту.

Усім здобувачам ЗВО технічних, транспортних, економічних спеціальностей у весняному семестрі другого курсу бакалаврату пропонуємо для вивчення дві прикладні дисципліни фундаментальної математичної підготовки (на вибір): «Математичні методи в техніці та технологіях» і «Математичні методи в економічних дослідженнях».

У межах першої із зазначенних дисциплін здобувачі мають набути здатностей володіння методами теорії звичайних диференціальних рівнянь як базового математичного апарату аналізу моделей технічних, технологічних, транспортних, а також економічних процесів. Метою другої вибіркової дисципліни є математична підготовка здобувачів у напрямі формування здатностей виявлення оптимального способу дій при вирішенні проблем організаційного управління, в умовах обмежень техніко-економічного характеру.

Здобувачам другого курсу бакалаврату транспортних спеціальностей у весняному семестрі додатково пропонується для вивчення прикладна математична дисципліна галузевої спрямованості «Системи масового обслуговування транспортної галузі». Метою вивчення зазначеної навчальної дисципліни є прикладна математична підготовка здобувачів першого рівня вищої освіти у напрямі забезпечення оптимального здійснення транспортних процесів та оптимальної діяльності підприємств обслуговування і управління транспортної галузі на основі застосувань теорії черг (теорії масового обслуговування). Предмет дисципліни складають моделі, методи і алгоритми теорії масового обслуговування та їхнє практичне застосування у транспортній галузі.

Отже, три пропоновані вибіркові дисципліни весняного семестру другого курсу бакалаврату, за своєю суттю, є прикладними математичними курсами. Їхній зміст включає банк відповідних професійно-орієнтованих задач, розв’язання яких безпосередньо сприяє розвитку математичної компетентності здобувачів технічних ЗВО.

Перспективою подальших наукових досліджень вважаємо розширення переліку та відповідну розробку контенту прикладних дисциплін галузевої спрямованості для математичної підготовки здобувачів усіх рівнів вищої освіти технічних університетів з орієнтацією на європейський досвід упровадження ІОТ.

Література :

1. Литвин В. Індивідуальна освітня траєкторія здобувачів вищої освіти: контент-аналіз поняття, принципи побудови, форми та методи реалізації. *Молодь і ринок,* 2021. № 9(195). С. 93-100. https://doi.org/10.24919/2617-0825.9/195.2021

2. Барна М. Ю., Л. Г. Медвідь. Формування індивідуальної освітньої траєкторії студентів в умовах модернізації вищої освіти. *Теорія і методика управління освітою,* 2019. Випуск 19, Т. 3. С. 178-184.

3. Шевчук Г. Й. Освітня траєкторія студента: суть і ключові аспекти організації. *Педагогічні науки: зб. наукових праць*. 2021. Вип. 95. С. 56-61. https://doi.org/10.32999/KSU2413-1865

4. Ярхо Т. О. Фундаменталізація математичної підготовки майбутніх фахівців технічного профілю у вищих навчальних закладах. Монографія. Харків: ХНАДУ, 2016. 284 с.

5. Ярхо Т. О., Ємельянова Т.В., Легейда Д.В., Пташний О.Д. Розв’язання професійно-прикладних задач у формуванні математичної компетентності майбутніх фахівців технічного профілю. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології : науковий журнал*. Суми : Вид-во СДПУ ім. А.С.Макаренка, 2019.№ 8 (92). С. 218-228.

6. Ярхо Т. О., Ємельянова Т. В., Легейда Д. В., Медведєв Є. П, Формування професійно-математичних компетенцій здобувачів технічних і транспортних університетів у процесі розв’язання прикладних задач / Contemporary technologies in the educational process Part 3. Modern Approaches to Training Specialists: Selected Examples Series of monographs

Faculty of Architecture, Civil Engineering and Applied Arts Katowice School of Technology Monograph 40. Publishing House of Katowice School of Technology, 2020. 277-284.

УДК 378:339.5

ФОРМУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ОСВІТНІХ ТРАЄКТОРІЙ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ПРАКТИКИ ВИЩОЇ ШКОЛИ

Кущенко О.І., PhD, доцент ЗВО
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Мамонтова О.Г., начальник
Головного управління статистики у Харківській області
Державна служба статистики України

Головна мета практики вищої школи це вміння здобувача вищої освіти показати усі свої набуті знання та навички на практичному матеріалі. Головне управлінні статистики у Харківській області є нашим важливішим стейкхолдером і проходячи практику студентам завжди пропонують скористатися його статистичною базою, а також методологічними наробками керівників [1]. У даному випадку, було проаналізовано статистичні показники зовнішньоекономічної діяльності області. Проведений аналіз дозволить більш детально оцінити загальні тенденції на регіональному рівні. Аналіз товарної структури експорту та імпорту за останні роки дозволить оцінити внесок регіону в загальнонаціональну торгівлю, виявити основні товарні групи, що домінують у зовнішньоторговельному обігу, та визначити динаміку змін.